

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE
REGOLAMENTO DEL CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA MECCANICA
L-9 Classe delle lauree in INGEGNERIA INDUSTRIALE
(approvato nel Consiglio del Dipartimento di Ingegneria Industriale del 20 Maggio 2015)

TITOLO I
FINALITA' E ORDINAMENTO DIDATTICO

Art. 1 – Finalità

1. Il corso di laurea in Ingegneria Meccanica afferisce alla Classe L-9 (Ingegneria Industriale) ed è incardinato nel Dipartimento di ingegneria Industriale.
2. Il presente Regolamento, in armonia con il Regolamento Didattico di Ateneo, disciplina l'articolazione dei contenuti e le modalità organizzative di funzionamento del Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica.
3. L'Ordinamento Didattico (RAD) è riportato nell'Allegato 1.
4. Il quadro generale delle attività formative è riportato nell'Allegato 2.
5. Il piano ufficiale degli studi è riportato nel Manifesto degli Studi approvato ogni anno dal Dipartimento di Ingegneria Industriale.
6. La laurea in Ingegneria Meccanica è conseguita al termine del corso di laurea. A coloro che conseguono la laurea compete la qualifica accademica di dottore.

Art. 2 - Organizzazione della didattica

1. L'ordinamento didattico è formulato con riferimento ai Crediti Formativi Universitari (CFU).
2. La durata normale del corso di laurea è di tre anni. Ogni anno accademico comprende di norma 60 crediti.
3. Per conseguire la laurea lo studente deve avere acquisito almeno 180 crediti suddivisi nelle diverse tipologie come riportato nell'Ordinamento didattico (Allegato 1).
4. Ad ogni credito formativo corrispondono 25 ore di impegno per studente ivi comprese le ore di lezione, esercitazione, laboratorio e studio individuale. Ad ogni credito formativo sono assegnate 7 ore di lezione frontale. Ogni insegnamento comprende, di norma, almeno il 20% di esercitazioni o attività pratiche di laboratorio.
5. Ogni anno di corso è articolato in due periodi di attività didattica, della durata di almeno dodici settimane ciascuno separati da periodi di esclusiva valutazione finale degli studenti.
6. Nell'Allegato 2 è riportato il quadro generale delle attività formative con l'indicazione degli insegnamenti, la loro eventuale organizzazione in corsi integrati, la tipologia, i CFU assegnati alle singole discipline e i relativi esami.
7. I programmi degli insegnamenti e delle altre attività formative, nonché il calendario degli esami e le relative modalità, vengono pubblicati annualmente.
8. Nel superamento degli esami gli studenti devono rispettare le propedeuticità indicate annualmente nel Manifesto degli Studi.
9. Le "Attività a scelta", e le "Altre attività" sono riportate nel Manifesto degli Studi. La scelta da parte degli studenti deve essere effettuata secondo le modalità pubblicate nel Manifesto.

Art. 3 - Piani di studio individuali

1. Lo studente può presentare un piano di studio individuale, diverso da quello ufficiale, compilando un apposito modulo entro la data indicata nel Manifesto degli Studi.
2. Il piano proposto sarà esaminato dal Consiglio di Corso di Studio (CCS), che valuterà la sua congruità con la formazione necessaria al conseguimento del titolo e le motivazioni culturali fornite dallo studente.
3. Il piano di studio approvato è vincolante per lo studente, anche per quanto riguarda gli insegnamenti e le attività formative a scelta.

Art. 4 - Tipologia degli esami e delle verifiche di profitto

1. L'esame di profitto è un processo valutativo sviluppato durante il corso d'insegnamento con prove, esercitazioni e colloqui che si conclude con una voto finale o con un giudizio di idoneità. Il voto finale è espresso in trentesimi. L'esame si intende superato se la votazione è pari o superiore a 18/30.
2. Le modalità di accertamento della preparazione nonché la possibilità di accertamenti in itinere sono indicate dal docente all'inizio di ogni anno accademico e vengono coordinate nel CCS. Le prove di accertamento in itinere, anche se negative, non precludono allo studente la possibilità di sostenere l'esame finale.
3. La valutazione degli insegnamenti integrati è espressa con un unico voto in trentesimi.
4. Le modalità di scelta e di verifica della congruità delle "Attività a scelta" degli studenti, sono precisate nel Manifesto degli Studi.
5. L'accertamento della conoscenza della lingua inglese e l'acquisizione dei relativi crediti avverrà mediante prove di conoscenza o riconoscimento di crediti su certificazione riconosciuta come riportato nell'Allegato 3.
6. Lo svolgimento delle "Altre attività" previste nel Piano degli studi, può essere verificato mediante la presentazione alla commissione di valutazione, di una relazione o di un elaborato ai soli fini dell'acquisizione dei crediti. L'esito non concorre a determinare il voto di laurea.
7. Il calendario degli appelli è stabilito per ciascun insegnamento, ferma restando la non sovrapposibilità di esami relativi ad insegnamenti obbligatori. Per ciascun insegnamento devono essere previsti un numero minimo di appelli in accordo con Regolamento Didattico di Ateneo, opportunamente distribuiti nell'arco dell'anno accademico e ragionevolmente distanziati nell'ambito della medesima sessione. Il Presidente della commissione di esame può aggiungere, di volta in volta, appelli oltre a quelli già previsti dal calendario. Ogni eventuale spostamento della data di inizio dell'appello deve avere carattere di eccezionalità e deve essere comunicato con la massima tempestività agli studenti, dandone notizia, con le relative motivazioni, al Presidente del Consiglio di Corso. Le date e orario di inizio degli appelli resi pubblici non possono in alcun caso essere anticipati, se non per comprovate esigenze organizzative avvenute nello stesso giorno. In ciascuna sessione si tengono gli esami di tutti gli insegnamenti.
8. In ciascuna sessione si tengono esami di tutti gli insegnamenti.
9. In ciascuna sessione di esame lo studente in regola con l'iscrizione può partecipare, senza alcuna limitazione numerica, a tutti gli appelli di tutti gli esami per i quali possiede l'attestazione di frequenza.
10. Gli studenti che abbiano già frequentato il terzo anno di corso possono sostenere esami fino alla fine di febbraio come estensione della sessione autunnale.

Art. 5 - Attività di tirocinio e/o progetto e laboratorio

1. Le attività di tirocinio e/o progetto e laboratorio sono svolte nell'ambito delle "Altre "Attività" previste nel Piano degli studi, ad eccezione di quelle previste al comma 4 del presente articolo.
2. I tirocini sono attuati nel rispetto della normativa vigente e secondo la disponibilità accertata di aziende ed enti pubblici e privati, studi professionali, etc., la cui proposta di attività sia conforme agli obiettivi formativi del Corso di Studio. La conformità sarà valutata dal docente del CdS tutore dello specifico tirocinio. Le modalità di attuazione sono riportate in Allegato 4. In caso di richieste eccedenti la disponibilità dei posti si provvederà a stabilire le modalità di valutazione delle domande. Il corso di laurea si avvale di un docente con funzione di Coordinatore delle attività di tirocinio.
2. Le attività di progetto e laboratorio potranno svolgersi presso strutture dell'Ateneo.
3. Le attività didattiche di "Attività di progetto e/o laboratorio" e "Tirocinio" possono iniziare dopo che lo studente abbia acquisito almeno 110 CFU, ad eccezione dei progetti di cui al successivo comma 4.
4. Il CdS riconosce il valore formativo di attività di progetto articolate, che coinvolgano più discipline dell'Ingegneria Meccanica e che abbiano come fine la realizzazione di sistemi meccanici complessi ed eventualmente la partecipazione a manifestazioni competitive e ad esposizioni.
5. L'attività svolta relativamente ai progetti complessi di cui al comma 4, viene riconosciuta agli studenti che dimostrano il loro effettivo impegno nel progetto attraverso l'attribuzione di un adeguato numero di crediti formativi universitari (CFU), fino ad un massimo costituito da 12 CFU di Attività a scelta più 6 CFU di Altre Attività.

6. La lista dei progetti complessi attivi riconosciuti dal CdS, la loro organizzazione, le modalità di valutazione dell'effettivo impegno ed i CFU riconoscibili sono definiti nell'Allegato 5.

Art. 7-Riconoscimento di Crediti Formativi Universitari relativi alla pratica delle attività sportive, alle attività culturali ed artistiche

1. Relativamente alla pratica delle attività sportive, i CFU certificati allo studente secondo quanto previsto dal Regolamento di Ateneo in materia, sono riconosciuti in toto dal Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica nell'ambito delle Attività a scelta previste nel piano di studio dello studente.

2. Relativamente alle attività culturali ed artistiche, i CFU certificati allo studente secondo quanto previsto dal Regolamento di Ateneo in materia, sono riconosciuti in toto dal Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica nell'ambito delle Attività a scelta o della Altre Attività previste nel piano di studio dello studente.

3. I CFU riconosciuti relativamente alla pratica delle attività sportive, alle attività culturali ed artistiche nell'ambito delle Attività a scelta e/o della Altre Attività, non potranno comunque essere complessivamente superiori a 6.

Art. 8 -Composizione, funzionamento e nomina delle commissioni d'esame

1. Le commissioni d'esame sono composte da due membri effettivi tra cui il Presidente, coordinatore del corso integrato o titolare dell'insegnamento, e da uno o più membri supplenti scelti fra gli altri professori ufficiali del corso di studio, ricercatori e cultori della materia di cui al comma 5 del presente articolo. La seduta d'esame è validamente costituita quando siano presenti entrambi i membri della commissione, fra cui il Presidente. In caso di impedimento del Presidente, l'altro membro effettivo della commissione ne svolge le funzioni ed un membro supplente diventa membro effettivo. La ripartizione del lavoro delle commissioni d'esame in sottocommissioni, o in altra forma di articolazione organizzativa, si attua su indicazione dei rispettivi Presidenti.

2. Le commissioni d'esame sono proposte dai docenti ufficiali degli insegnamenti all'inizio dell'anno accademico e approvate dal Consiglio di Corso di Studio.

3. Nel caso di un corso disattivato, la commissione è nominata dal CCS, sentito il parere dei docenti del relativo Settore Scientifico Disciplinare o di settore affine.

4. La valutazione di idoneità delle "Altre attività" sarà effettuata da una commissione composta dal Presidente, nominato annualmente dal CCS, e dal tutor, o comunque dal docente responsabile dell'attività e da uno o più membri scelti fra gli altri professori ufficiali del corso e ricercatori.

5. Si intendono cultori della materia gli esperti o studiosi, non appartenenti ai ruoli del personale universitario docente e ricercatore, che abbiano acquisito nelle discipline afferenti ad uno specifico settore scientifico-disciplinare, documentate esperienze ovvero peculiari competenze, in virtù delle quali possono essere abilitati, relativamente alle discipline stesse, a far parte delle Commissioni degli esami di profitto in veste di membri. La procedura di nomina, i requisiti, i criteri di valutazione, la durata ed il rinnovo della qualifica sono descritti in Allegato 6.

Art. 9 - Prova finale

1. La prova finale per il conseguimento del titolo di studio consta di una relazione scritta (relazione finale) e della sua esposizione su un progetto o una attività concordati con un docente (relatore) e autonomamente svolto dallo studente nell'ambito di uno degli insegnamenti o di altre attività formative previste.

2. La valutazione della prova finale sarà effettuata da una Commissione composta da almeno 7 membri, la maggioranza dei quali deve essere costituita da docenti di ruolo. La commissione è nominata dal Rettore conformemente al regolamento didattico di Ateneo.

3. La relazione per la prova finale può essere redatta in lingua inglese con un ampio sommario in lingua italiana.

4. La Commissione di laurea valuterà in modo complessivo la preparazione del candidato tenendo conto delle risultanze dell'intera carriera universitaria. Il punteggio di presentazione alla prova finale è calcolato come media ponderata sui CFU relativi, del voto conseguito nei singoli esami. Nel conteggio, ad

ogni esame il cui voto finale sia con Lode verranno attribuiti ulteriori 3/30. Il punteggio di presentazione è espresso su base 110, arrotondato matematicamente al primo decimale.

5. Per l'ammissione alla prova finale lo studente deve aver superato con esito positivo, entro dieci giorni dalla data fissata per l'esame, l'accertamento relativo a tutte le attività previste nel piano di studio per un totale di almeno 177 crediti. In caso di ammissione alla prova nei termini della durata normale del corso di studio, il punteggio di presentazione verrà incrementato di un punto.

6. L'incremento massimo di punteggio attribuibile alla relazione finale è pari a 5 punti, incluso l'arrotondamento, per eccesso, del punteggio di presentazione.

7. Per ciascun anno accademico sono previste tre sessioni di esami di laurea: estiva, autunnale e invernale. Di norma la prima sessione utile per sostenere l'esame di laurea è quella al termine del secondo periodo del terzo anno di corso. La sessione invernale è una sessione dell'anno accademico precedente e termina di norma alla fine di marzo.

Art. 10 – Termini e modalità di attribuzione e di consegna della relazione finale

1. La domanda di ammissione all'esame di laurea deve essere presentata dal candidato alla Segreteria studenti di norma almeno 30 giorni prima dalla data fissata per l'esame di laurea. La domanda deve essere accompagnata da n. 4 copie del frontespizio della relazione, firmate dal relatore, riportante il titolo definitivo, il nome del relatore stesso e il nome degli eventuali correlatori.

2. Il relatore deve essere un docente di un insegnamento del Corso di Studio all'atto della presentazione della domanda.

3. Qualora l'attività relativa allo svolgimento della prova finale comporti periodi di permanenza del laureando presso enti esterni, pubblici o privati, lo studente, prima dell'inizio di tale attività, dovrà presentare alla Segreteria didattica di Dipartimento la richiesta di estensione della garanzia assicurativa.

4. Entro dieci giorni dalla data fissata per l'esame di laurea i candidati devono:

- a. restituire in Segreteria Studenti il libretto firmato;
- b. depositare in Segreteria Studenti n. 2 copie della relazione in forma cartacea e una copia in formato elettronico, nonché un riassunto della relazione finale al massimo di due pagine in numero di copie pari al numero dei membri della Commissione di Laurea.

Art. 11 - Conseguimento della laurea

1. La votazione viene espressa in centodecimi.

2. L'esame si intende superato se la votazione è pari o superiore a 66/110. Qualora il candidato raggiunga il punteggio di 110/110, la Commissione può attribuire la Lode, con votazione unanime.

3. Il titolo di studio conseguito è la "Laurea in Ingegneria Meccanica (classe delle lauree in ingegneria industriale L-9)".

TITOLO II

MODALITA' DI ACCESSO AI CORSI DI LAUREA TRIENNALI

Art. 12 – Immatricolazioni

1. Per essere ammessi al Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica gli studenti devono essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo dai competenti organi dell'Università.

2. Le conoscenze richieste per il conseguimento del titolo di studio nei tempi previsti dalla durata normale del corso sono rappresentate da una adeguata preparazione nelle discipline matematiche, fisiche e chimiche. L'accertamento di una adeguata preparazione in tali discipline è attuata secondo le modalità descritte nell'Art. 11 del presente Regolamento.

Art.13 – Il test di ingresso

1. Il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica prevede, di norma, un test di ingresso. Il test, con finalità orientativa, è di norma quello organizzato su scala nazionale dal CISIA (Consorzio Interuniversitario Sistemi

Integrati per l'Accesso) ed è valido per i corsi di laurea in Ingegneria di tutte le università aderenti al CISIA (per ulteriori informazioni si veda il "Manifesto degli Studi").

2. Coloro che avessero svolto il test presso sedi diverse da Parma, all'atto dell'immatricolazione dovranno richiedere la convalida del test svolto.

3. Il test può essere ripetuto. A coloro che al termine di tutte le sessioni del test non avessero superato le soglie minime previste in alcuna sessione TOLC (Test On Line CISIA) o nella forma in presenza (Test CISIA) sarà assegnato un Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA).

Art.14 - Attività formative propedeutiche

1. Per agevolare il raggiungimento di una base di preparazione adeguata comune a tutti gli iscritti, indipendentemente dalla scuola superiore di provenienza, l'Ateneo e il Dipartimento, di norma, organizzano attività formative propedeutiche (precorsi) e di recupero consistenti in lezioni nelle discipline matematiche su conoscenze di base preuniversitarie.

2. I precorsi si terranno, di norma, nel mese di settembre presso la sede didattica.

3. Agli studenti è offerta, di norma, la possibilità di frequentare un corso di recupero, sugli argomenti affrontati nel precorso, durante il primo periodo didattico.

4. L'Ateneo ed il Dipartimento partecipano, di norma, al Progetto CORDA (Cooperazione per l'Orientamento e la Rimozione del Debito di Accesso. Il progetto consiste in cicli di lezioni svolti dagli insegnanti delle scuole superiori e rivolti agli studenti dell'ultimo anno delle scuole stesse interessati all'approfondimento della matematica. Il programma didattico è elaborato dai docenti dell'Ateneo E' prevista una prova di valutazione finale che, se superata, consente per l'anno accademico successivo, l'esonero dal test di ingresso (art. 11 presente regolamento).

TITOLO III NORME DI FUNZIONAMENTO

Art. 15 - Frequenza e iscrizione agli anni successivi al primo

1. La frequenza ai corsi è un diritto/dovere degli studenti. Gli studenti ottengono automaticamente la firma di frequenza al termine del periodo nel quale l'insegnamento previsto nel loro piano degli studi è stato impartito.

2. Non sono previsti vincoli per l'ammissione agli anni successivi al primo per gli studenti già iscritti.

3. Lo studente che non consegue il titolo di studio al termine dalla durata normale viene iscritto come fuori corso.

Art. 16 – Passaggi, trasferimenti e opzioni

1. Il passaggio di studenti provenienti da altri corsi di studio sarà approvata dal CCS e il riconoscimento dei crediti acquisiti (o della carriera pregressa) sarà effettuato previa analisi della coerenza degli obiettivi e dei contenuti didattico-formativi. Il CCS indicherà il piano degli studi da completare e l'anno di iscrizione.

2. Gli studi compiuti sono valutati in crediti e riconosciuti ai fini del conseguimento del titolo, sulla base del Piano ufficiale degli Studi del Corso di Laurea nel rispetto dell'Ordinamento didattico.

3. Agli studenti provenienti da corsi universitari stranieri saranno riconosciuti i crediti acquisiti nelle discipline comuni al Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica dopo valutazione della relative equipollenze stabilite sulla base del riconoscimento di non meno dell'80% dei relativi contenuti.

4. Sono possibili passaggi od opzioni solamente verso gli anni di corso attivati.

Art. 17 - Valutazione e monitoraggio della qualità della didattica

Il CCS attua iniziative per la valutazione e il monitoraggio della didattica di concerto con Presidio della Qualità di Ateneo (PQA), al fine di garantire la qualità delle attività formative secondo quanto previsto dal sistema AVA (Autovalutazione, Valutazione periodica, Accreditamento) dell'ANVUR (Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca).

Allegato 1

ORDINAMENTO DEL CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA MECCANICA

INFORMAZIONI GENERALI SUL CORSO DI STUDIO

Università	Università degli Studi di PARMA
Nome del corso	INGEGNERIA MECCANICA
Classe	L-9 Ingegneria industriale
Nome inglese del corso	Mechanical Engineering
Lingua in cui si tiene il corso	Italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://ltingmec.unipr.it
Tasse	http://www.unipr.it/arpa/tasse/
Modalità di svolgimento	convenzionale

OBBIETTIVI DELLA FORMAZIONE

Consultazione con le organizzazioni rappresentative, a livello nazionale e internazionale, della produzione di beni e servizi, delle professioni

Il Gruppo di Autovalutazione (GAV) del Corso di Studio effettua periodicamente una consultazione con le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi e delle professioni, con particolare attenzione alla realtà locale. In particolare vengono consultati:

- l'Unione Parmense degli Industriali;
- l'Ordine degli Ingegneri della provincia di Parma;
- Aziende locali, comprese quelle facenti parti di gruppi nazionali e internazionali;
- Presidenti di Enti Pubblici e Presidenti di Associazioni Locali e Nazionali di servizi.

Nell'ambito dell'incontro vengono analizzati i fabbisogni ed i possibili sviluppi della professione, con esame dell'offerta formativa e verifica della sua rispondenza alle esigenze del mercato, in un'ottica di promozione del quadro giuridico della professione e di diffusione nel mondo imprenditoriale della conoscenza delle figure professionali in uscita dall'università, al fine di promuovere attività curriculari ed extracurriculari (incontri, seminari, convegni) e contribuire alla ricerca di aziende per l'attività di tirocinio formativo.

La consultazione avviene in forma di incontro collettivo o individuale, in cui si illustra la proposta di Ordinamento del Corso di Laurea, e si raccolgono un parere generale e suggerimenti sulla proposta. La consultazione avviene preventivamente alla definizione dell'offerta formativa, quindi entro l'anno solare precedente all'anno accademico per cui si deve valutare un'eventuale modifica di ordinamento. La cadenza è, di norma, annuale.

Le modalità con cui implementare i suggerimenti raccolti sono discusse e approvate dal Consiglio di Corso di Studio e, a valle, dal Consiglio di Dipartimento in cui il Corso è incardinato.

La cadenza con cui le modifiche vengono implementate è, di norma, congruente con la dinamica evolutiva del percorso formativo, cioè la durata di una coorte (3 anni). Ciò in quanto è necessario un periodo temporale dell'ordine della durata del Corso di Studi per vederne gli effetti in termini figura professionale prodotta, e anche in quanto le variazioni di ordinamento hanno ripercussioni sull'organizzazione didattica che ne rendono sconsigliabile l'effettuazione con una frequenza elevata.

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Funzione in un contesto di lavoro:

Sovrintende o dirige o esegue attività di: disegno, progettazione, controllo delle caratteristiche funzionali di componenti e sistemi meccanici; produzione strumenti, motori, macchine ed altre attrezzature meccaniche (inclusa la loro manutenzione).

Conduce ricerche e studi sulle caratteristiche tecnologiche dei materiali utilizzati e dei loro processi di produzione.

Competenze associate alla funzione:

- Innovazione e sviluppo della produzione
- Progettazione avanzata
- Pianificazione e programmazione
- Gestione di sistemi complessi:
 - nella Libera professione
 - nelle Imprese manifatturiere o di servizi
 - nelle Amministrazioni pubbliche

Sbocchi professionali:

Il Laureato in Ingegneria Meccanica ha ampie possibilità di impiego, inserendosi con rapidità e con buone possibilità di successo in diversi ambiti; la sua ampia preparazione gli permette di collocarsi nel mondo del lavoro con prospettive occupazionali presso industrie di diversi settori, pur lasciandogli la possibilità di svolgere la libera professione in settori più propriamente rivolti alla progettazione. Facendo riferimento alle richieste provenienti dalle aziende del territorio, i laureati triennali in Ingegneria Meccanica trovano buone possibilità occupazionali nelle aziende del settore meccanico ed elettromeccanico, impiantistico, dell'automazione e robotica e di produzione e conversione dell'energia, ma anche imprese manifatturiere in generale per la produzione, l'installazione ed il collaudo, la manutenzione e la gestione di macchine, linee e reparti di produzione, sistemi complessi.

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Tecnici meccanici - (3.1.3.1.0)
2. Disegnatori tecnici - (3.1.3.7.1)
3. Tecnici della conduzione e del controllo di impianti di produzione dei metalli - (3.1.4.1.1)
4. Tecnici della conduzione e del controllo di impianti di produzione della carta - (3.1.4.1.3)
5. Tecnici della conduzione e del controllo di catene di montaggio automatiche - (3.1.4.1.5)
6. Tecnici della produzione manifatturiera - (3.1.5.3.0)
7. Tecnici della produzione di servizi - (3.1.5.5.0)

Requisiti di ammissione

Per essere ammessi al Corso di Laurea, lo studente deve essere in possesso di un Diploma di Scuola secondaria Superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo.

Le conoscenze richieste per il conseguimento del titolo nei tempi previsti dalla durata normale del Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, sono rappresentate da una adeguata preparazione nelle discipline matematiche, fisiche e chimiche.

L'accesso al corso di studio è libero, ma è obbligatoria la partecipazione ad un test orientativo organizzato su scala nazionale da un ente esterno certificato. Il test, da svolgersi in modo sistematico e secondo una procedura certificata, ha valenza di orientamento, non è selettivo ed è obbligatorio ai fini dell'individuazione dei debiti formativi; lo scopo del test, il cui superamento non è vincolante per l'immatricolazione, è quello di verificare la preparazione in ingresso degli studenti, renderli consapevoli delle competenze possedute ed individuare eventuali debiti formativi da colmare con modalità definite da ciascun corso di studio.

A coloro che al termine di tutte le sessioni del test non avessero superato le soglie minime previste in alcuna sessione, sarà assegnato un Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA), v. link.

Per agevolare il raggiungimento di una base di preparazione adeguata comune a tutti gli iscritti, indipendentemente dalla scuola superiore di provenienza, l'Ateneo e il Dipartimento, di norma, organizzano attività formative propedeutiche (precorsi) e di recupero consistenti in lezioni nelle discipline matematiche su conoscenze di base preuniversitarie.

I requisiti di ammissione sono consultabili in modo dettagliato nel Regolamento del Corso di Studio.

Obiettivi formativi specifici del Corso

Il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica si pone come obiettivi principali la formazione di ingegneri con adeguata conoscenza degli aspetti metodologici delle scienze di base, delle scienze dell'ingegneria industriale in generale e dotati di competenze specifiche proprie dell'ingegneria meccanica.

Il laureato in Ingegneria meccanica dovrà applicare le appropriate tecniche e utilizzare gli opportuni strumenti per la progettazione e il collaudo di componenti delle macchine, degli impianti, dei processi produttivi, dei processi di trasformazione e gestione dell'energia, dei sistemi meccanici in genere, dovrà acquisire, analizzare, elaborare, interpretare i dati di osservazioni sperimentali e mantenere aggiornate le proprie conoscenze.

Nello svolgimento della sua attività, l'ingegnere meccanico dovrà inoltre avere una conoscenza delle problematiche che coinvolgono gli aspetti economici e organizzativi di una azienda, dovrà conoscere le responsabilità professionali ed etiche derivanti dalle proprie decisioni.

L'ingegnere meccanico pertanto dovrà avere una preparazione a carattere interdisciplinare basata su una solida preparazione di base e una completa padronanza dei metodi e contenuti tecnico- scientifici dell'ingegneria.

Il percorso formativo è articolato nel seguente modo:

- vengono inizialmente impartiti gli insegnamenti di base di Analisi matematica, Geometria, Fisica, Chimica;
- oltre alla Prova di conoscenza alla Lingua straniera, si considerano poi le materie con contenuto tecnico di tipo affine e integrativo, quali la Meccanica dei fluidi, l'Elettronica e l'Economia ed organizzazione aziendale;
- vengono inoltre considerate le materie di attività caratterizzanti, quali: Scienza dei Materiali, Tecnologia meccanica, Disegno di macchine, Applicazioni industriali elettriche, Scienza delle costruzioni, Fisica tecnica;
- successivamente l'interesse è rivolto alle discipline maggiormente applicative e al completamento delle conoscenze necessarie per il proseguimento degli studi nella laurea magistrale; trovano collocazione gli insegnamenti di Macchine, Impianti meccanici, Costruzione di macchine, Meccanica applicata alle macchine.

Il percorso formativo si completa con le Attività a scelta, le Altre attività (nei Laboratori e di Tirocinio presso aziende) e la Prova finale.

Le lezioni e le esercitazioni vengono impartite in aula con possibilità, come detto, di attività pratiche di laboratorio presso il CEDI (Centro Didattico di Ingegneria) e presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale. I risultati dell'apprendimento vengono verificati con esami di profitto ai quali consegue l'assegnazione di un voto, oppure con prove pratiche che si concludono con un giudizio di idoneità, nel rispetto del numero massimo di esami previsto.

Si prevede la possibilità di erogare insegnamenti anche in lingua inglese, al fine di incrementare l'internazionalizzazione del corso di studio.

Risultati di apprendimento attesi, Conoscenza e comprensione, Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Scienze di Base e materie Affini e Integrative

Conoscenza e comprensione

Lo studente acquisisce un'adeguata conoscenza dei metodi operativi delle scienze di base nell'ambito dell'Analisi matematica, Geometria, Fisica, Chimica che gli permetteranno di affrontare con padronanza gli aspetti tecnico-scientifici dell'Ingegneria in generale e, in particolare, le problematiche dell'Ingegneria Industriale con conoscenze affini e integrative in Meccanica dei fluidi, Applicazioni industriali elettriche, Elettronica, Scienza delle costruzioni, Economia ed organizzazione aziendale, Metallurgia. Le conoscenze di base e di tipo trasversale consentiranno di raggiungere la preparazione necessaria per la comprensione dei concetti connessi con le materie caratterizzanti. Lo studente acquisirà le suddette conoscenze e capacità, frequentando le lezioni e le esercitazioni degli insegnamenti e svolgendo le attività previste dal Piano degli Studi pubblicato sul Manifesto del Dipartimento. Gli studenti potranno usufruire di libri di testo, di dispense, di supporti multimediali, di costanti e continui colloqui con i docenti secondo un appropriato orario di ricevimento; potranno inoltre accedere alle strutture e ai servizi messi a disposizione presso la

Biblioteca Generale Politecnica, il Centro Didattico di Ingegneria e il Dipartimento di Ingegneria Industriale. La verifica degli obiettivi formativi raggiunti verrà fatta con le prove d'esame che potranno contemplare prove scritte ed orali, secondo modalità discusse e approvate nel Consiglio di Corso di Studio.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente, relativamente all'Area delle Scienze di Base e materie Affini e Integrative è in grado di:

- saper identificare e risolvere modelli fisico-matematici generici e applicati a problemi meccanici caratterizzati da un livello di dettaglio concettuale ed una media complessità, propedeutici alla risoluzione di problemi dell'ingegneria meccanica
- saper valutare le principali implicazioni tecnico-economiche della produzione di un componente o sistema meccanico

Materie Caratterizzanti

Conoscenza e comprensione

Lo studente acquisisce un'adeguata conoscenza delle discipline che costituiscono il nucleo caratterizzante dell'Ingegneria Meccanica: Tecnologia meccanica, Disegno di macchine, Fisica tecnica, Macchine, Meccanica applicata alle macchine, Progettazione e costruzione di macchine, Impianti meccanici. Lo studente acquisirà le suddette conoscenze e capacità, frequentando le lezioni e le esercitazioni degli insegnamenti e svolgendo le attività previste dal Piano degli Studi pubblicato sul Manifesto del Dipartimento. Gli studenti potranno usufruire di libri di testo, di dispense, di supporti multimediali, di costanti e continui colloqui con i docenti secondo un appropriato orario di ricevimento; potranno inoltre accedere alle strutture e ai servizi messi a disposizione presso la Biblioteca Generale Politecnica, il Centro Didattico di Ingegneria e il Dipartimento di Ingegneria Industriale. La possibilità di accedere a riviste scientifiche, strumenti informatici specifici del settore e per applicazioni CAD/CAE, favoriranno il raggiungimento delle conoscenze e capacità richieste per completare la preparazione ed affrontare il lavoro della "tesi" di laurea. La verifica degli obiettivi formativi raggiunti verrà fatta con le prove d'esame che potranno contemplare prove scritte ed orali o prove di idoneità, sviluppo di progetti da parte di singoli o gruppi di studenti, secondo modalità discusse e approvate nel Consiglio di Corso di Studio.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente è in grado di:

- scegliere e applicare metodi analitici, di simulazione e modellazione ai sistemi meccanici, ai processi di scambio energetico, ai processi produttivi, caratterizzati da un livello di dettaglio industriale e di media complessità;
- comprendere con una analisi critica e documentata i più adeguati criteri di soluzione dei problemi legati alla progettazione, costruzione, collaudo, verifica di macchine e suoi componenti, di impianti e sistemi, nel rispetto delle specifiche funzionali richieste;
- applicare in modo corretto e responsabile i risultati delle proprie conoscenze, allo sviluppo dell'innovazione tecnologica, valutando gli aspetti produttivi, economici, organizzativi, legati con la sicurezza e l'impatto ambientale.

Materie personalizzanti il percorso formativo

Conoscenza e comprensione

Al 3° anno di corso lo studente seleziona insegnamenti tra quelli erogati a scelta per complessivi 12 CFU, ed attività di tipo laboratoriale o di tirocinio formativo in azienda per ulteriori 6 CFU. Gli insegnamenti a scelta sono erogati in settori scientifico-disciplinari sia delle scienze di base che caratterizzanti l'ingegneria meccanica. In questo modo il percorso formativo può essere opportunamente completato rinforzando gli aspetti relativi all'uno o all'altro ambito, o a entrambi.

Le attività di tipo laboratoriale e di tirocinio formativo sono invece volte all'acquisizione di conoscenze tecniche pratiche, esercitando le conoscenze e capacità apprese nelle aree di apprendimento di base e caratterizzanti.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente è in grado di ampliare, rispetto alle aree delle materie di base e caratterizzanti la propria capacità di:

- saper identificare e risolvere modelli fisico-matematici generici e applicati a problemi meccanici caratterizzati da un livello di dettaglio concettuale ed una media complessità, propedeutici alla risoluzione di problemi dell'ingegneria meccanica
- saper valutare le principali implicazioni tecnico-economiche della produzione di un componente o sistema meccanico
- scegliere e applicare metodi analitici, di simulazione e modellazione ai sistemi meccanici, ai processi di scambio energetico, ai processi produttivi, caratterizzati da un livello di dettaglio industriale e di media complessità;
- comprendere con una analisi critica e documentata i più¹ adeguati criteri di soluzione dei problemi legati alla progettazione, costruzione, collaudo, verifica di macchine e suoi componenti, di impianti e sistemi, nel rispetto delle specifiche funzionali richieste;
- applicare in modo corretto e responsabile i risultati delle proprie conoscenze, allo sviluppo dell'innovazione tecnologica, valutando gli aspetti produttivi, economici, organizzativi, legati con la sicurezza e l'impatto ambientale

Inoltre, per quanto attiene alle attività di tipo laboratoriale e di tirocinio formativo:

- saper declinare dal punto di vista tecnico pratico le conoscenze e capacità apprese nelle aree di base, affini e caratterizzanti.

Autonomia di giudizio, Abilità comunicative, Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

L'Ingegnere Meccanico riceve una preparazione che gli consentirà di utilizzare appropriate metodologie e tecniche per condurre anche in modo autonomo, gli studi sulle problematiche tipiche della Meccanica; sarà in grado di condurre ricerche bibliografiche mirate con l'ausilio di banche dati, analizzare in modo critico e consapevole la documentazione sulla normativa tecnica e della sicurezza, utilizzare strumenti hardware e software evoluti ed aggiornati modelli di calcolo a supporto della progettazione.

Il percorso formativo proposto è orientato a sviluppare nello studente una autonomia di giudizio, sulla base di attività che richiedono una personale partecipazione, con elaborati e prove che consentono di dimostrare le capacità di lavoro individuale e nel contempo di collaborare con altri per lo scambio di informazioni e per un lavoro di gruppo.

Nelle varie prove di esame e nelle prove pratiche, viene data particolare importanza alla capacità dello studente di sapersi organizzare in modo proprio, per stimolare l'autonomia di giudizio soprattutto nelle discipline caratterizzanti dove il futuro Ingegnere dovrà maggiormente operare.

Ai docenti è offerta la possibilità di valutare questo importante aspetto della formazione, tramite colloqui con gli studenti a livello di tutorato, di riunioni per i piani di studio individuali e di proposte per la scelta delle varie attività messe a disposizione dalle diverse strutture del Dipartimento.

Abilità comunicative

Il laureato in Ingegneria Meccanica è capace di:

- redigere relazioni tecniche, manuali tecnici, norme aziendali interne, interpretare e discutere i risultati di indagini sperimentali;
- comunicare in forma scritta e orale, anche in Inglese, con altri tecnici, per presentare i risultati di propri studi e considerazioni;
- presentare a livello commerciale, un prodotto esistente o di nuova concezione e produzione.

Al fine di stimolare le abilità comunicative scritte e orali, il percorso formativo prevede la possibilità di svolgere attività di scrittura tecnica e comunicazione, nel predisporre relazioni e documentazione tecnica nelle esercitazioni pratiche di laboratorio, nella preparazione di "quaderni" dove vengono riportati esempi numerici di esercizi applicativi a supporto delle lezioni, soprattutto nelle discipline dei Settori caratterizzanti dell'Ingegneria Meccanica.

In tale senso va anche considerata la prova di verifica della conoscenza della Lingua Inglese (almeno di livello B1) e l'attività di Tirocinio con relazione conclusiva.

I laureati in Ingegneria Meccanica hanno la capacità necessaria per comunicare all'interno di una azienda e con i vari soggetti esterni interessati ai processi produttivi; nell'esercizio della professione possiede la consapevolezza delle proprie responsabilità relative al contesto sociale e ambientale.

Si ricordano in tal senso le lezioni sull'Etica e pratica professionale dell'Ingegnere tenute presso il Dipartimento dall'Ordine Professionale degli Ingegneri di Parma.

L'acquisizione dell'abilità comunicativa viene considerata anche nella presentazione e discussione dell'elaborato predisposto per la Prova finale, attribuendo particolare attenzione alla capacità dello studente di esporre le problematiche trattate, di sintetizzare i risultati ottenuti e le conclusioni tratte.

Capacità di apprendimento

Il Piano degli Studi del Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica è strutturato in modo da fornire la formazione necessaria per sviluppare nello studente la necessaria capacità di apprendimento per inserirsi nel mondo del lavoro dopo il conseguimento del titolo di laurea triennale oppure per proseguire gli studi nel Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica.

Nel Corso di Laurea lo studente acquisisce le conoscenze necessarie a svolgere un'attività professionale anche in modo autonomo, nell'ambito dell'Ingegneria Industriale in generale, e in particolare dell'Ingegneria Meccanica, seguendo la continua evoluzione tecnologica e imparando l'utilizzo di metodologie e tecniche direttamente applicabili nell'esercizio della propria attività .

La capacità di apprendimento viene sviluppata dallo studente nel seguire le lezioni e le altre attività proposte, nella preparazione degli esami e nella forma guidata di tutte le attività didattiche che lo accompagnano nel percorso formativo.

L'attività di Tirocinio, di preparazione di relazioni tecniche e di elaborati scritti, sono ulteriori esempi dove lo studente può verificare la propria capacità di apprendimento, confrontandosi con realtà produttive dove è necessario applicare le proprie conoscenze per risolvere problemi di carattere tecnico e organizzativo.

Prova finale

Per essere ammessi a sostenere la prova finale, lo studente deve avere già acquisito tutti i crediti previsti dal proprio Piano degli Studi, ad eccezione di quelli relativi alla prova finale stessa.

La prova finale per il conseguimento del titolo consta di una relazione scritta e della sua eventuale esposizione su un progetto svolto nell'ambito di uno degli insegnamenti previsti o di altre attività formative.

Il giudizio sulla prova finale è affidato ad una Commissione di Laurea che valuta il lavoro svolto e provvede a determinare il voto di laurea.

ATTIVITA' FORMATIVE E ORDINAMENTO DIDATTICO

Attività di base

Ambito disciplinare	S.S.D.	CFU	
		min	max
Matematica, informatica e statistica	INF/01 Informatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/05 Analisi matematica MAT/06 Probabilità e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	27	33
Fisica e chimica	CHIM/03 Chimica generale e inorganica	21	27

	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie FIS/01 Fisica sperimentale FIS/03 Fisica della materia		
Minimo di crediti riservati dall'ateneo (minimo 36 da D.M.)		48	
Totale attività di base		48	60

Attività caratterizzanti

Ambito disciplinare	S.S.D.	CFU	
		min	max
Ingegneria elettrica	ING-IND/31 Elettrotecnica ING-IND/32 Convertitori, macchine e azionamenti elettrici ING-IND/33 Sistemi elettrici per l'energia ING-INF/07 Misure elettriche ed elettroniche	6	6
Ingegneria dei materiali	ICAR/08 Scienza delle costruzioni ING-IND/21 Metallurgia ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali	12	15
Ingegneria meccanica	ING-IND/08 Macchine a fluido ING-IND/09 Sistemi per l'energia e l'ambiente ING-IND/10 Fisica tecnica industriale ING-IND/12 Misure meccaniche e termiche ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine ING-IND/14 Progettazione meccanica e costruzione di macchine ING-IND/15 Disegno e metodi dell'ingegneria industriale ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione ING-IND/17 Impianti industriali meccanici	60	69
Minimo di crediti riservati dall'ateneo (minimo 45 da D.M.)		78	
Totale attività caratterizzanti		78	90

Attività affini

Ambito disciplinare	S.S.D.	CFU	
		min	max
Attività formative affini o integrative	CHIM/06 - Chimica organica ICAR/01 - Idraulica ING-IND/06 - Fluidodinamica ING-IND/11 - Fisica tecnica ambientale ING-IND/21 - Metallurgia ING-IND/22 - Scienza e tecnologia dei materiali ING-IND/35 - Ingegneria economico-gestionale ING-INF/01 - Elettronica ING-INF/04 - Automatica	18	18
Minimo di crediti riservati dall'ateneo (minimo 18 da D.M.)		18	
Totale attività affini		18	18

Altre attività

Ambito disciplinare	S.S.D.	CFU	
		min	max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale e la lingua straniera	Prova finale	3	3
	Lingua straniera	3	3

Minimo di crediti riservati dall'ateneo per prova finale e lingua straniera (minimo 6 da D.M.)		6	
Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	6	6
	Abilità informatiche e telematiche		
	Tirocini formativi e di orientamento		
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		
Minimo di crediti riservati dall'ateneo per le ulteriori attività formative (minimo 6 da D.M.)		6	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali			
Totale altre attività		24	24

Riepilogo CFU

	CFU	
	min	min
CFU totali per il conseguimento del titolo		
Range CFU totali del corso	24	24

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

I settori scientifico-disciplinari ING-IND/06, ING-IND/11, ING-IND/35 e ING-INF/04 non compaiono nei tre ambiti (Ingegneria Elettrica, Ingegneria dei Materiali, Ingegneria Meccanica) scelti nelle attività caratterizzanti.

Il loro inserimento permette di ampliare la formazione ai fini professionalizzanti come già sperimentato nell'ambito del Corso di Laurea del precedente ordinamento (DM 509/1999) di cui il presente ordinamento(DM 270/2004) ne è la trasformazione.

I settori ING-IND/21 e ING-IND/22, pur comparando tra le attività caratterizzanti per la loro elevata multidisciplinarietà, permettono di fornire anche conoscenze affini e integrative a quelle caratterizzanti la classe di laurea.

Allegato 2

**QUADRO GENERALE DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE
E DEGLI INSEGNAMENTI OBBLIGATORI**

Tipologia Attività Formative (TAF)	Ambiti	S.S.D.	Denominazione insegnamenti	CFU	Esami	CFU/TAF
A - Di base	Matematica informatica e statistica	MAT/03	Geometria	9	1	54
		MAT/05	Analisi Matematica 1	12	1	
		MAT/05	Analisi Matematica 2	6	1	
		MAT/07	Meccanica Razionale	6	1	
	Fisica e chimica	CHIM/07	Chimica	6	1	
		FIS/01	Fisica Generale 1	9	1	
B - Caratterizzanti	Ingegneria dei materiali	ICAR/08	Scienza delle Costruzioni	9	1	84
		ING-IND/22	Scienza dei Materiali	6	1	
	Ingegneria elettrica	ING-IND/32	Applicazioni Industriali Elettriche	6	(*)	
	Ingegneria meccanica	ING-IND/08	Macchine	9	1	
		ING-IND/10	Fisica Tecnica	9	1	
		ING-IND/13	Meccanica Applicata alle Macchine	9	1	
		ING-IND/14	Costruzione di Macchine	9	1	
		ING-IND/15	Disegno di Macchine	9	1	
		ING-IND/16	Tecnologia Meccanica	9	1	
		ING-IND/17	Impianti Meccanici	9	1	
C - Affini e Integrative		ING-IND/35	Economia ed Organizzazione Aziendale	9	1	18
		ICAR/01	Meccanica dei Fluidi	6	1	
		ING-INF/01	Elementi di Elettronica	3	(*)	
D - A scelta dello studente				12	1	12
E - Lingua straniera e Prova finale			Lingua Inglese (livello B1)	3	Idoneità	6
			Prova finale	3		
F - Ulteriori attività				6	Idoneità	6
Totale				180	20	180
(*) Insegnamento integrato (1 esame)						

Allegato 3

CERTIFICAZIONI RICONOSCIUTE DI CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE

Per il riconoscimento delle certificazioni di conoscenza della lingua inglese sono adottati i seguenti criteri, conformi alla deliberazione dal Consiglio di Facoltà di Ingegneria n. 2006/126 del 9 settembre 2010 (aggiornamento del 15 settembre 2010):

- i certificati devono essere riconosciuti in tutto il mondo e non solo nel paese di origine;
- i certificati devono essere rilasciati da Enti Certificatori di lunga e prestigiosa tradizione con alti standard di affidabilità e validità di esame;
- gli enti certificatori devono proporre esami assolutamente coerenti con il Quadro Comune di Riferimento Europeo per le Lingue e devono essere ampiamente testati e validati in tutta Europa;
- i certificati devono essere almeno di livello B1 per la Lingua Inglese 1 e di livello B2 per la Lingua Inglese 2, come riportato dalla tabella ALTE (Association of Language Testers in Europe) per le abilità linguistiche generali (Quadro Comune di Riferimento Europeo).

In conformità con la citata deliberazione sono inoltre accettati i seguenti certificati presenti nella lista ALTE, in possesso dei requisiti richiesti, che possono essere presentati come idoneità linguistica per la lingua inglese:

Lingua Inglese 1	Lingua Inglese 2
PET (Preliminary English Test)	FCE (First Certificate in English)
	CAE (Certificate in Advanced English)
	CPE (Certificate of Proficiency in English)
TOEFL iBT (Test of English as Foreign Language – Internet based test) <i>punteggio minimo 47</i>	TOEFL iBT (Test of English as Foreign Language – Internet based test) <i>punteggio minimo 64</i>
IELTS (International English Language Testing System) <i>punteggio minimo 4 punti</i>	IELTS (International English Language Testing System) <i>punteggio minimo 5 punti</i>
ISE I (Integrated Skills in English)	ISE II, ISE III, ISE IV (Integrated Skills in English)

I criteri espressi possono essere applicati anche per il riconoscimento di certificati inerenti a lingue diverse. A tal fine si rinvia alla tabella di riferimento delle certificazioni internazionali pubblicata sul sito web <http://www.alte.org>. In considerazione del limitato numero di studenti con certificati di abilità linguistica diversa dall'inglese, si ritiene opportuno valutare caso per caso e congiuntamente con gli esperti del Settore Abilità Linguistiche di Ateneo, la validità dei certificati presentati che dovranno comunque comparire nella suddetta tabella nel rispetto dei criteri assunti.

Allegato 4

MODALITÀ DI ATTUAZIONE DELLE ALTRE ATTIVITÀ

Sono riconosciute come Altre attività, in alternativa tra loro, le attività di "Laboratorio" e di "Tirocinio".
Come definito nel Regolamento didattico, tali attività possono iniziare dopo che lo studente abbia acquisito almeno 110 CFU;

Laboratorio

Come iniziare?

Lo studente che vuole svolgere un'attività di progetto e/o laboratorio, deve prendere contatto con i professori del Dipartimento verificando la loro disponibilità per un'attività personalizzata.

Tale attività può essere svolta in qualsiasi periodo dell'anno accademico, una volta acquisiti i CFU necessari.

Cosa fare alla fine dell'attività di progetto e/o laboratorio

Lo studente, per poter verbalizzare l'attività di progetto e/o laboratorio, dovrà presentare all'atto della verbalizzazione i seguenti documenti:

- scheda di valutazione del Tirocinante a cura del tutor universitario;
- relazione sull'attività svolta (lunghezza massima 2 pagine).

Le date di verbalizzazione saranno indicate nel calendario degli esami di profitto.

Tirocinio

Prima di iniziare

Affinché uno studente, regolarmente iscritto al Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica o Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica, possa recarsi in tirocinio formativo presso un'Azienda è necessario che:

- i) tra Ateneo e Azienda sia stipulata una **convenzione** quadro che disciplina questo tipo di attività formativa;
- ii) tra Ateneo, Azienda e studente venga definito e sottoscritto il **progetto formativo**.

Come procedere?

Lo studente che vuole svolgere un'attività formativa di tirocinio, può:

1. prendere visione delle offerte di tirocinio proposte agli studenti dell'Università di Parma dal Servizio Tirocini Formativi

oppure

2. prendere contatto con i professori del Dipartimento verificando la disponibilità delle Aziende con le quali collaborano.

oppure

3. individuare personalmente un'Azienda disposta ad attivare un tirocinio formativo e il tutor universitario tra i Professori del Dipartimento. Il tutor valuterà che il profilo dell'Azienda e l'attività di tirocinio siano compatibili con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea.

Individuata l'Azienda e il tutor universitario, lo studente deve comunicare all'indirizzo: **tirocini.meccanica@unipr.it** la sua richiesta, in modo da procedere con la compilazione dei documenti necessari all'attivazione dello stage, come riportato in Premessa.

Il progetto formativo, compilato e firmato dal tutor aziendale e dal tutor universitario, e la convenzione (se di nuova stipula), devono essere consegnati a cura dello studente alla Segreteria Didattica di Dipartimento che procederà all'inoltro agli Uffici Centrali per la firma del Rettore.

Cosa fare alla fine del Tirocinio

Lo studente, per poter verbalizzare l'esito dell'attività di Tirocinio, dovrà presentare all'atto della verbalizzazione i seguenti documenti:

- scheda di valutazione del Tirocinante a cura del tutor aziendale su carta intestata dell'Azienda;
- scheda di valutazione del Tirocinante a cura del tutor universitario;
- scheda del tirocinante;
- relazione sull'attività svolta (lunghezza massima 2 pagine).

Le date di verbalizzazione saranno indicate nel calendario degli esami di profitto.

Allegato 5

PROGETTI COMPLESSI ATTIVI RICONOSCIUTI DAL CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA MECCANICA

Progetto "Formula Student"

Formula Student propone agli studenti di progettare e costruire una monoposto a ruote scoperte, con la quale gareggiare in una serie di competizioni organizzate dalle maggiori associazioni internazionali di Ingegneria (SAE: Society of Automotive Engineers, IMechE: Institution of Mechanical Engineering, ATA: Associazione Tecnica dell'Automobile), che ne riconoscono il valore formativo.

L'attività viene riconosciuta agli studenti che dimostrano una partecipazione attiva al progetto attraverso l'attribuzione di un adeguato numero di crediti formativi universitari.

Come è Organizzato

Lo sviluppo del progetto è sviluppato dall'UniPR Racing Team, sotto la supervisione di un docente (Advisor) che funge da raccordo tra il Team ed il Dipartimento, l'Ateneo, le associazioni che organizzano le competizioni e gli eventuali sponsor.

Il Team ha un Leader ed eventualmente un Manager scelti autonomamente dagli studenti che compongono il team stesso.

La partecipazione al Team da parte di uno studente va concordata con il Team Leader che individuerà, se disponibile, l'attività che maggiormente concili le capacità, interessi e motivazioni dello studente con le necessità all'interno del Team stesso in termini tecnici ed organizzativi.

Una volta individuata la collocazione dello studente all'interno del Team, il Team Leader dovrà darne comunicazione all'Advisor e individuare, se necessario, uno o più docenti che possano dare supporto all'attività dello studente. I docenti in questione saranno quindi contattati dal Team Leader per definire, assieme allo studente, le attività dal punto di vista tecnico e della riconoscibilità in termini di CFU.

Per ulteriori informazioni e contatti, consultare il sito web del Team <http://uniprrt.altervista.org/>.

Riconoscimento dell'attività svolta in termini di CFU

L'attività svolta, dipendentemente dalla sua estensione temporale ed intensità e previo accordo col docente interessato (v. punto precedente), può essere riconosciuta nell'ambito delle Altre Attività (6 CFU) e, fino ad un massimo di 12 CFU, nell'ambito delle attività a scelta.

Il riconoscimento nell'ambito delle Altre Attività prevede le stesse modalità delle attività di Laboratorio descritte in <http://www.dipingind.unipr.it/it/didattica/attivazione-e-verbalizzazione-delle-attivit-di-tirocinio-e-laboratorio>, escluso il vincolo dei 110 CFU necessario per poterle iniziare.

Il riconoscimento nell'ambito delle attività a scelta può avvenire sostenendo l'esame dei seguenti corsi, secondo le modalità specificamente definite per il progetto Formula Student e pubblicate nelle pagina web dei corsi dai rispettivi docenti:

- Progettazione di Prodotto (6 CFU), Prof. Alessandro Pirondi
- Progettazione di Prodotti in Materiale Polimerico (6 CFU), Prof. Enrica Riva
- Progetto di Macchine (6 CFU), Ing. Giorgio Toderi

Allegato 6

CULTORE DELLA MATERIA

1. Procedura di nomina del Cultore della materia

La proposta di conferimento della qualifica di Cultore della materia, motivata e sottoscritta, deve essere presentata da un docente di ruolo della disciplina nell'ambito della quale il Cultore svolgerà la propria attività.

La proposta deve indicare la disciplina per la quale la nomina è richiesta ed il relativo settore scientifico-disciplinare. La proposta, pena l'inammissibilità, deve essere corredata da:

- a) una dichiarazione di disponibilità, rilasciata dall'interessato, nella quale lo stesso deve dichiarare
 - di possedere i requisiti previsti dal successivo art. 8.2;
 - di aver preso visione del presente Regolamento e di accettarlo in ogni sua parte;
 - di non intrattenere rapporti di collaborazione di qualunque natura con istituzioni o enti extra-universitari che forniscano servizi di preparazione o assistenza per gli studi universitari;
 - di non essere iscritto a corsi di laurea magistrale dell'Ateneo.
- b) un curriculum vitae dell'interessato, che illustri in maniera dettagliata gli studi svolti, le esperienze professionali maturate, le specifiche competenze acquisite, gli eventuali titoli didattici posseduti;
- c) la documentazione atta a comprovare il possesso dei requisiti di cui all'art. 8.2;
- d) l'elenco di eventuali pubblicazioni;
- e) ogni altra documentazione che il candidato ritenga utile ai fini della valutazione.

Il docente proponente presenta la proposta di cui al comma 2 al Consiglio di corso di studio a cui afferisce, e al quale compete esprimere il parere sul profilo scientifico del candidato.

L'attribuzione della qualifica di Cultore della materia viene deliberata dal Consiglio di Dipartimento, previo parere favorevole del Consiglio di corso di studio, entro il mese di Ottobre di ciascun anno accademico.

Non possono essere nominati cultori della materia più di tre persone per lo stesso settore scientifico disciplinare del medesimo corso di studio

2. Requisiti

Per il conseguimento della qualifica di Cultore della materia è necessario il possesso della laurea quadriennale o della laurea specialistica o magistrale, lo svolgimento di attività di ricerca documentabile o di attività professionale nell'area disciplinare per la quale la qualifica viene richiesta.

3. Criteri di valutazione del profilo scientifico

I criteri ai quali il Consiglio di Corso di Studio dovrà attenersi per la valutazione del profilo scientifico del candidato a Cultore della materia terranno conto della congruenza di titoli, delle competenze acquisite ed esperienze maturate rispetto alle funzioni che il conseguimento della qualifica consentirà al Cultore di espletare. In particolare, saranno tenuti presenti i seguenti elementi:

- a) congruenza della laurea posseduta con la disciplina per la quale viene richiesta la qualifica;
- b) attinenza di eventuali pubblicazioni scientifiche alla disciplina o al settore scientifico-disciplinare di riferimento;
- c) possesso del titolo di dottore di ricerca, in ambito congruente con il settore scientifico-disciplinare per il quale viene richiesta la qualifica;

- d) titolarità di un assegno di ricerca relativo allo stesso settore scientifico-disciplinare per il quale viene richiesta la qualifica, o a settore affine;
- e) titolarità di un contratto di insegnamento nello stesso settore scientifico-disciplinare per il quale viene richiesta la qualifica, o in un settore affine;
- f) possesso di un diploma di specializzazione o di Master universitario di II livello congruente con il settore scientifico-disciplinare per il quale viene richiesta la qualifica;
- g) attinenza di eventuali attività professionali al settore scientifico-disciplinare per il quale viene richiesta la qualifica.

4. Durata e rinnovo della qualifica

L'attribuzione della qualifica di Cultore della materia ha validità triennale, salvo revoca che dovesse essere deliberata dal Consiglio di Dipartimento per giustificati motivi.

Alla scadenza del triennio, la qualifica può essere rinnovata secondo la medesima procedura prevista per la nomina.

L'elenco completo dei Cultori della materia è conservato dal Direttore del Dipartimento, che provvede altresì ad aggiornarlo.

Le attività connesse al ruolo di cultore della materia non danno diritto ad alcuna retribuzione, in quanto svolte su base volontaria, né danno diritto ad eventuali riserve di posto o costituiscono titolo valutabile in ordine all'attribuzione di posti di ruolo di ricercatore o professore.

Il cultore della materia può fare uso della qualifica di "cultore della materia presso "l'Università degli Studi di Parma" soltanto limitatamente al periodo di attribuzione e con l'obbligo dell'indicazione della disciplina.